

**PENERAPAN AUGMENTED REALITY DALAM PEMBUATAN BUKU
AJAR VIRTUAL ILMU PENGETAHUAN ALAM KELAS IX SEKOLAH
MENENGAH PERTAMA**

RADHITYA ARGA PUTRA

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : radhitya.arga@gmail.com

ABSTRAK

Animasi objek 3D (tiga dimensi) ditampilkan melalui komputer berlatar belakang video streaming secara real time. Augmented reality merupakan tampilan keadaan lingkungan sekitar yang di-â€œsisipkanâ€• visualisasi objek 3D, maka seolah-olah muncul objek 3D pada dunia nyata. Animasi objek 3D muncul dari pengenalan pola (pattern) tertentu secara real time (tersiar langsung) melalui webcam. Pola (pattern) atau lebih dikenal dengan nama marker, menjadi â€œtombolâ€• untuk memunculkan objek 3D. Objek dapat keluar sesuai dengan pola-pola yang dikenalkan masing-masing disebabkan dari sistem pendeteksi marker yang digunakan oleh augmented reality. Saat ini ada beberapa pendeteksi marker yang dapat digunakan, salah satunya ARToolKit. Pada library ARToolKit marker harus berupa pola yang berbentuk persegi empat dan menyerupai bingkai berwarna hitam dengan gambar di tengahnya. Nilai-nilai yang diujikan dalam penelitian ini berfokus pada materi-materi yang dijadikan objek 3D, produk nyata yang dibuat menggunakan augmented reality, besarnya ukuran objek 3D dan lama waktu untuk melakukan load objek pada teknologi augmented reality. Berdasarkan pengujian yang dilakukan bahwa jika gambar objek 3D memiliki skala yang semakin besar akan semakin jelas augmented reality dalam menampilkan gambar. Serta semakin tebal bingkai pada marker akan semakin sempurna pendeteksi marker dalam pengenalan marker untuk memunculkan objek 3D.

Kata Kunci : AUGMENTED REALITY, ARTOOLKIT, MARKER

APPLICATION OF AUGMENTED REALITY ON NATURE SIENCE VIRTUAL BOOK MAKING FOR 9TH GRADE JUNIOR HIGH SCHOOL

RADHITYA ARGA PUTRA

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : radhitya.arga@gmail.com

ABSTRACT

3D animated objects (three-dimensional) shown through computer background streaming video in real time. Augmented reality is a display state of the environment that are `insert` visualization of 3D objects, then it appears as if the 3D objects in the real world. Animated 3D objects emerging from the pattern recognition (pattern) in real time specific (direct spread) through the webcam. Pattern (pattern) or better known as markers, a `button` to bring up a 3D object. Objects can be out in accordance with the patterns introduced respectively resulting from marker detection system used by augmented reality. Currently there are several detection marker that can be used, one of which ARToolKit. At the library ARToolKit marker should be a rectangular pattern and resembles a black colored frame with a picture in the middle. Values were tested in this study focuses on the materials used as 3D objects, real products are made using augmented reality, the size of 3D objects is impact to length of time to load objects in augmented reality technology. Based on testing performed if the images of 3D objects that have an increasingly large scale augmented reality will be more evident in the display image. As well as the thicker frame on the marker will be the perfect introduction detection marker in the marker to bring up a 3D object.

Keyword : AUGMENTED REALITY, ARTOOLKIT, MARKER